

特開2001-285686

【0017】

The CPU 8 is a control unit for generating various control signals based on mode information inputted from the mode selection unit 7. That is, the CPU identifies the imaging mode specified by the mode selection unit and instructs the recorder 9 to record or playback image data, and also instructs the recorder 9 to perform recording at a high or low speed depending on a mode setting content and a degree of consumed power of the power supply unit 11. After the recorder 9 is activated, the CPU 8 issues an instruction to input image data compressed by the signal processing circuit 6 to the recorder 9. Note that the image data may be non-compressed data. Thereafter, the recorder 9 records the inputted image data on a recording medium. As for the recorder 9, recorders using recording media, such as a flush memory, flexible disk, magnetic tape (tape-like recording medium), magneto-optical disk (disk-like recording medium), and the like, are available.

CAMERA DEVICE

Publication number: JP2001285686

Publication date: 2001-10-12

Inventor: KIKUCHI SEIJI

Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- international: G03B19/02; G03B17/02; H04N5/225; H04N5/765; H04N5/781; H04N5/7826; H04N5/907; G03B19/02; G03B17/02; H04N5/225; H04N5/765; H04N5/781; H04N5/7824; H04N5/907; (IPC1-7): H04N5/225; G03B17/02; G03B19/02; H04N5/765; H04N5/781; H04N5/7826; H04N5/907

- European:

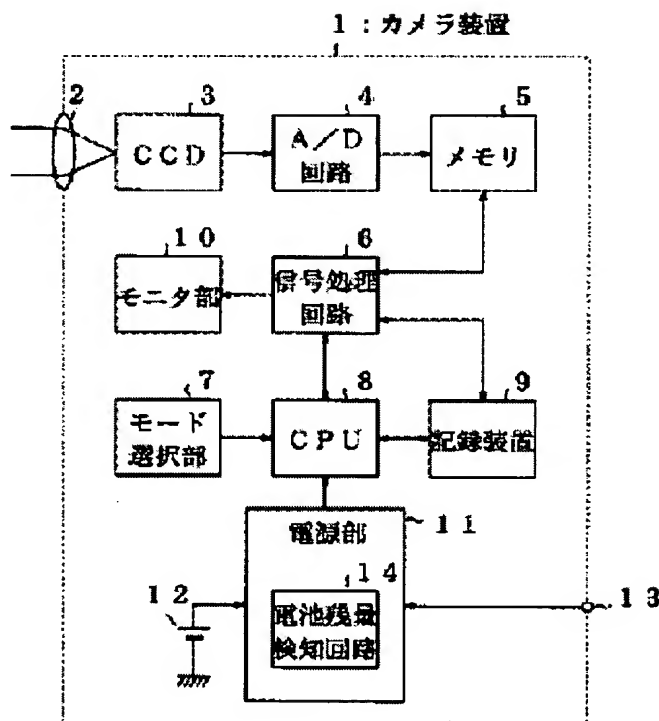
Application number: JP20000093925 20000330

Priority number(s): JP20000093925 20000330

Report a data error here

Abstract of JP2001285686

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera system that can solve a problem such as increased battery consumption at recording for a recorder in the system where high writing speed is required. **SOLUTION:** A memory 5 once stores an image pickup signal received via an image pickup lens 2, a CCD 3, and an analog/digital converter 4. A signal processing circuit 6 compresses image pickup data and records the compressed data to a recorder 9. A mode selection section 7 enters a mode such as any of automatic selection/manual selection, high/small resolution, moving picture/still picture, consecutive shot/single shot. For example, when the automatic mode is selected, a CPU 8 uses a battery residual capacity detection circuit 14 in a power supply section 11 to check the residual capacity of a battery 12 and when the residual capacity is less than a specified value, the recording speed is set to a low speed independently of the resolution and when the residual capacity is the specified value or over, the recording speed is set high. Thus, the operating available time of the recorder 9 can be extended.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-285686
(P2001-285686A)

(43) 公開日 平成13年10月12日 (2001. 10. 12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 2 H 0 5 4 A 2 H 1 0 0
G 0 3 B 17/02 19/02		G 0 3 B 17/02 19/02	5 C 0 1 8 5 C 0 2 2
H 0 4 N 5/765		H 0 4 N 5/907	B 5 C 0 5 2

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-93925(P2000-93925)

(22) 出願日 平成12年3月30日 (2000. 3. 30)

(71) 出願人 000003821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 菊池 清治

香川県高松市古新町8番地の1 松下寿電

子工業株式会社内

(74) 代理人 100084364

弁理士 岡本 宜喜

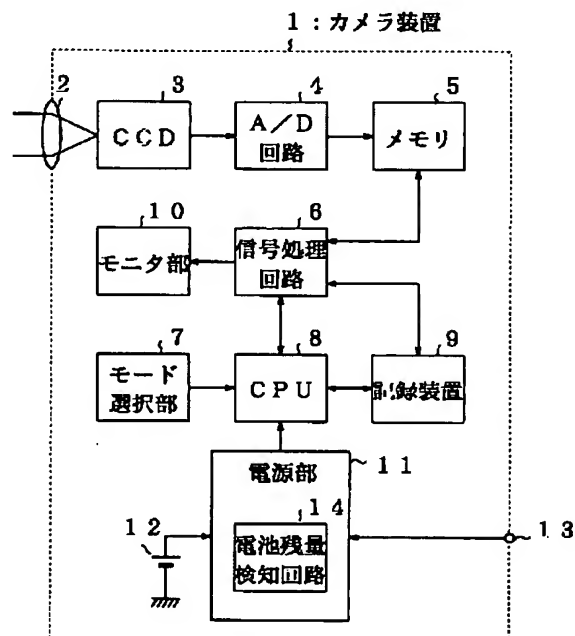
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カメラ装置

(57) 【要約】

【課題】 書き込み速度が高速化されるカメラ装置内の記録装置において、記録時の電池消耗が大きくなるなどの課題を解決すること。

【解決手段】 撮像レンズ2、CCD 3、A/D回路4を介して入された撮像信号をメモリ5に一旦蓄積する。信号処理回路6は撮像データを圧縮して記録装置9に記録する。モード選択部7から、自動選択/手動選択、解像度の大/小、動画/静止画、連写撮影/単発撮影などのモードが入力される。例えば自動モードが選択された場合、CPU 8は電源部11内の電池残量検知回路14により、電池12の残量を調べ、残量が規定値未満のときは、解像度の大小に係わらず記録速度を低速に設定し、規定値以上のときは、記録速度を高速に設定する。こうすると記録装置9の稼働可能時間が長くなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定を含む撮影モードを指示するモード選択部と、少なくとも前記記録装置に供給する電源となる電池、及び前記電池の残量を検知する電池残量検知手段を含む電源部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記電池残量検知手段から電池残量が一定量以下になったことが報知されたとき、前記記録媒体への画像データの書き込みを低速で行うことを前記記録装置に対して指示することを特徴とするカメラ装置。

【請求項2】 被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定を含む撮影モードを指示するモード選択部と、少なくとも前記記録装置に供給する電源となる電池、及び前記電池の残量を検知する電池残量検知手段を含む電源部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記モード選択部での選択モードが自動設定の場合、前記電池残量検知手段から電池残量が一定量以下になったことが報知されたとき、前記記録装置に対して低速記録を指示すると共に、前記モード選択部の選択モードが手動設定の場合、前記電池残量検知手段の出力する電池残量の値に係わらず、前記モード選択部で設定された記録速度で記録するよう前記記録装置に対して指示することを特徴とするカメラ装置。

【請求項3】 被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、画像の解像度

の高又は低を含む撮影モードを指示するモード選択部と、

前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記記録装置に対して、前記モード選択部で高解像度が設定された場合は高速記録を指示し、低解像度が設定された場合は低速記録を指示することを特徴とするカメラ装置。

【請求項4】 被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、画像の解像度の高/低を含む撮影モードを指示するモード選択部と、少なくとも前記記録装置に供給する電源となる電池、及び前記電池の残量を検知する電池残量検知手段を含む電源部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記記録装置に対して、前記モード選択部で高解像度が設定された場合は高速記録を指示し、低解像度が設定された場合は低速記録を指示すると共に、前記電池残量検知手段から電池残量が一定量以下になったことが報知されたとき、前記記録装置に対して低速記録を指示することを特徴とするカメラ装置。

【請求項5】 被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、連写撮影又は単発撮影を含む撮影モードを指示するモード選択部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記記録装置に対して、前記モード選択部で連写撮影が設定された場合は高速記録を指示し、単発撮影が設定された場合は低速記録を指示することを特徴とするカメラ装置。

【請求項6】 被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、

前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、

画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、連写撮影又は単発撮影を含む撮影モードを指示するモード選択部と、少なくとも前記記録装置に供給する電源となる電池、及び前記電池の残量を検知する電池残量検知手段を含む電源部と、

前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、

前記記録装置に対して、前記モード選択部で連写撮影が設定された場合は高速記録を指示し、単発撮影が設定された場合は低速記録を指示すると共に、連写撮影の動作時に前記電池残量検知手段から電池残量が一定量以下になったことが報知されたとき、単発撮影に切り替えることを前記記録装置に対して指示することを特徴とするカメラ装置。

【請求項7】 被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、

前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、

画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、動画撮影撮影又は静止画撮影を含む撮影モードを指示するモード選択部と、

前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、

前記記録装置に対して、前記モード選択部で動画撮影が設定された場合は高速記録を指示し、静止画撮影が設定された場合は低速記録を指示することを特徴とするカメラ装置。

【請求項8】 被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、

前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、

画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、動画撮影又は静止画撮影を含む撮影モードを指示するモード選択部と、

少なくとも前記記録装置に供給する電源となる電池、及び前記電池の残量を検知する電池残量検知手段を含む電源部と、

前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録媒体に対して画像データの記録又は再生

を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、

前記記録装置に対して、前記モード選択部で動画撮影が設定された場合は高速記録を指示し、静止画撮影が設定された場合は低速記録を指示すると共に、動画撮影の動作時に前記電池残量検知手段から電池残量が一定量以下になったことが報知されたとき、静止画撮影を所定周期で繰り返して行うことを前記記録装置に対して指示することを特徴とするカメラ装置。

【請求項9】 前記記録装置は、前記記録媒体としてディスク状記録媒体を用いるものであることを特徴とする請求項1～8のいずれか1項記載のカメラ装置。

【請求項10】 前記記録装置は、前記記録媒体としてテープ状記録媒体を用いるものであることを特徴とする請求項1～8のいずれか1項記載のカメラ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影機能と画像データの記録機能とを有し、特に記録媒体への書込処理を使用者の操作又は電池の残量に基づいて制御するようしたカメラ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】電池駆動が可能でテープ状記録媒体に画像を記録するカメラ装置は従来からあり、内蔵した電池でどれ程長く撮影できるかは、カメラ装置の重要な評価ポイントの1つであった。電池の消耗を少なくする方法として、例えば特開平7-46520号公報に開示されている技術がある。記録装置付きのカメラ装置では、電源をオンにしてから記録装置が記録可能な状態になるまで、一定の時間が必要である。上記の開示例では、使用者がカメラ装置の記録釦に触れたことを検知した時点で、撮影動作に入ったと認識して記録装置を駆動させ、撮影した画像をいち早く書き込みできるようにしている。またカメラ装置の電源をオンにしても、記録釦に触れていない状態が一定時間続くと、記録装置の駆動を一旦停止することにより、電池の消耗を少なくするという対策が施されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように記録装置を駆動させて記録動作に入るには、一定の時間が必要である。また、撮影した静止画を記録するための記録時間を短時間化することの要望は大きい。このため最近のカメラ装置では、記録装置の書き込み速度が高速化されている。しかし高速化することにより、記録時及び記録動作に入る起動時において電池の消耗が大きくなるなどの問題が生じる。

【0004】

【課題を解決するための手段】本願の請求項1の発明

は、被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定を含む撮影モードを指示するモード選択部と、少なくとも前記記録装置に供給する電源となる電池、及び前記電池の残量を検知する電池残量検知手段を含む電源部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記電池残量検知手段から電池残量が一定量以下になったことが報知されたとき、前記記録媒体への画像データの書き込みを低速で行うことを前記記録装置に対して指示することを特徴とするものである。

【0005】本願の請求項2の発明は、被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定を含む撮影モードを指示するモード選択部と、少なくとも前記記録装置に供給する電源となる電池、及び前記電池の残量を検知する電池残量検知手段を含む電源部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記モード選択部の選択モードが自動設定の場合、前記電池残量検知手段から電池残量が一定量以下になったことが報知されたとき、前記記録装置に対して低速記録を指示すると共に、前記モード選択部の選択モードが手動設定の場合、前記電池残量検知手段の出力する電池残量の値に係わらず、前記モード選択部で設定された記録速度で記録するよう前記記録装置に対して指示することを特徴とするものである。

【0006】本願の請求項3の発明は、被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、画像の解像度の高又は低を含む撮影モードを指示するモード選択部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記記録装置に対して、前記モード選択部で高解像度が設定された場合は高速記録を指示し、低解像度が設定された場合は低速記録を指示することを特徴とするものである。

【0007】本願の請求項4の発明は、被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、画像の解像度の高／低を含む撮影モードを指示するモード選択部と、少なくとも前記記録装置に供給する電源となる電池、及び前記電池の残量を検知する電池残量検知手段を含む電源部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記記録装置に対して、前記モード選択部で高解像度が設定された場合は高速記録を指示し、低解像度が設定された場合は低速記録を指示すると共に、前記電池残量検知手段から電池残量が一定量以下になったことが報知されたとき、前記記録装置に対して低速記録を指示することを特徴とするものである。

【0008】本願の請求項5の発明は、被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、連写撮影又は単発撮影を含む撮影モードを指示するモード選択部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記記録装置に対して、前記モード選択部で連写撮影が設定された場合は高速記録を指示し、単発撮影が設定された場合は低速記録を指示することを特徴とするものである。

【0009】本願の請求項6の発明は、被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、連写撮影又は単発撮影を含む撮影モードを指示するモード選択部と、少なくとも前記記録装置に供給する電源となる電池、及び前記電池の残量を検知する電池残量検知手段を含む電源部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記記録装置に対して、前記モード選択部で連写撮影が設定された場合は高速記録を指示し、単発撮影が設定された場合は低速記録を指示すると共に、連写撮影の動作時に前記電池残量検知手段から電池残量が一定量以下になったことが報知された

とき、単発撮影に切り替えることを前記記録装置に対して指示することを特徴とするものである。

【0010】本願の請求項7の発明は、被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、動画撮影撮影又は静止画撮影を含む撮影モードを指示するモード選択部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録装置に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記記録装置に対して、前記モード選択部で動画撮影が設定された場合は高速記録を指示し、静止画撮影が設定された場合は低速記録を指示することを特徴とするものである。

【0011】本願の請求項8の発明は、被写体を結像する撮影レンズと、前記撮影レンズで撮影された光学像を光電変換する光電変換素子と、前記光電変換素子で光電変換された画像データを記録媒体に記録する記録装置と、画像データの高速記録又は低速記録、記録速度の自動設定及び手動設定の少なくとも一方の設定、動画撮影又は静止画撮影を含む撮影モードを指示するモード選択部と、少なくとも前記記録装置に供給する電源となる電池、及び前記電池の残量を検知する電池残量検知手段を含む電源部と、前記モード選択部で指示された撮影モードを識別すると共に、前記記録媒体に対して画像データの記録又は再生を指示する制御部と、を具備するカメラ装置であって、前記制御部は、前記記録装置に対して、前記モード選択部で動画撮影が設定された場合は高速記録を指示し、静止画撮影が設定された場合は低速記録を指示すると共に、動画撮影の動作時に前記電池残量検知手段から電池残量が一定量以下になったことが報知されたとき、静止画撮影を所定期間で繰り返して行うことを前記記録装置に対して指示することを特徴とするものである。

【0012】本願の請求項9の発明は、請求項1～8のいずれか1項のカメラ装置において、前記記録装置は、前記記録媒体としてディスク状記録媒体を用いることを特徴とするものである。

【0013】本願の請求項10の発明は、請求項1～8のいずれか1項のカメラ装置において、前記記録装置は、前記記録媒体としてテープ状記録媒体を用いることを特徴とするものである。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態におけるカメラ装置について、図面に基いて説明する。図1は本実施の形態のカメラ装置の全体構成を示すブロック図である。図2は、電池の残量により、記録装置の記録速度が制御される例を示した制御フローである。また図

3は記録の解像度により、記録装置の記録速度が制御される例を示した制御フローである。

【0015】先ず図1を用いてカメラ装置の構成と動作について説明する。カメラ装置1には撮影レンズ2が取り付けられ、被写体は撮影レンズ2の光軸上に光学像として結像される。この光学像は光電変換素子であるCCD3によって光電変換される。光電変換された画像データはA/D回路4によりアナログデータからデジタルデータに変換される。そしてデジタルデータに変換された画像データはメモリ5に一旦格納される。メモリ5に格納された画像データは信号処理回路6に入力され、圧縮データに変換される。

【0016】モード選択部7は使用者が撮影時のモードを選択するための入力部である。ここでのモード選択とは、記録速度の自動モード又は手動モードを指示したり、高速記録又は低速記録を直接指示したり、記録の解像度の大小を指示したり、動画記録又は静止画記録を指示したり、静止画の連続撮影又は間欠撮影を指示することをいう。尚、記録速度に関しては、自動モードのみ、手動モードのみ、自動モードと手動モードとの選択機能を有するカメラ装置が夫々あるものとする。

【0017】CPU8はモード選択部7より入力されたモード情報に基づいて各種の制御信号を発生する制御部である。即ち、CPU8はモード選択部で指示された撮影モードを識別し、記録装置9に対して画像データの記録又は再生を指示すると共に、モード設定の内容と電源部11の電力消費の状態により、記録装置9に対して記録速度を高速又は低速にすることを指示する。記録装置9の駆動後にCPU8は信号処理回路6により圧縮された画像データを記録装置9に入力することを指示する。尚、画像データは非圧縮であってもよい。この後、記録装置9は入力された画像データを記録媒体に記録する。記録装置9として、フラッシュメモリ、フレキシブルディスク、磁気テープ（テープ状記録媒体）、又は光磁気ディスク（ディスク状記録媒体）等の記録媒体を用いたものがある。

【0018】記録媒体に記録された画像データは信号処理回路6によってデータが伸張され、モニタ部10にて表示される。電源部11は内蔵の電池12や、外部電源端子13を介して供給される電源に切り替え、モニタ部10や記録装置9を始めとする各回路に必要な電源を供給する。電源部11内に電池残量検知回路14が設けられており、電池残量検知回路14は電池12の残量を監視して残量をCPU8に伝達する。

【0019】次に記録速度を電池の残量に基づいて制御する方法を、図1と対比させながら図2を用いて説明する。外部電源端子13に外部電源が接続されず、カメラ装置1は内蔵の電池12で動作するものとする。この状態でカメラ装置1の使用者がモード選択部7により撮影開始のモードを選択した場合、又は撮影終了後に次の撮

影を指示した場合に、ステップa 1の記録速度の処理が開始する。ステップa 2では、使用者によって自動モードが選択されているか否かの判断がなされる。自動モードが選択されていない場合は、手動モードが選択されていると判断され、ステップa 3に分岐する。このステップa 3では、使用者によって低速モードが選択されているか否かの判断がなされる。低速モードが選択されている場合はステップa 5に分岐し、記録速度が低速に設定される。ステップa 3において、低速モードが選択されていない場合は高速モードが選択されていると判断され、ステップa 6に分岐し、記録速度が高速に設定される。

【0020】一方、ステップa 2において、自動モードが選択された場合はステップa 4に分岐し、電池残量が所定値A未満であるか否かの判断がなされる。電池残量がA以上である場合は、電池残量が十分にあると判断され、ステップa 6に進み、記録速度が高速に設定される。ステップa 4において電池残量がA未満である場合は電池残量が少量であると判断され、ステップa 5に分岐し、記録速度が低速に設定される。

【0021】さて、カメラ装置1を用いて使用者が多くの静止画を撮影したい場合がある。このような場合には、モード選択部7にて手動モードを選択し、更に低速モードを選択する。この場合、ステップa 2及びステップa 3の判断によりステップa 5の処理に移る。このステップa 5では、記録装置9の記録速度が低速に設定される。これにより、電池の消耗を抑えながら静止画の撮影を行うので、長時間に渡って多くのコマ数の撮影が可能となる。

【0022】被写体が動きのある運動を行っている場合、静止画を連続して撮影する必要がある。このような場合にはモード選択部7にて手動モードを選択して、更に高速モードの選択をすればよい。この場合、ステップa 2及びステップa 3の判断によりステップa 6の処理に移る。このステップa 6では記録装置9の記録速度が高速に設定される。これにより高速に記録が可能となり、撮影間隔を短くすることができる。

【0023】撮影者が記録装置9の記録速度を気にしない場合には、モード選択部7にて自動モードの選択を行えばよい。このような場合、ステップa 2において自動モードであると判定され、ステップa 4の処理に移される。ここでは電池残量がA未満であるか否かが判断され、A以上である場合は電池残量が十分にあると判定され、ステップa 6の処理に移される。ステップa 6では記録速度が高速に設定される。ステップa 4において電池残量がA未満と判断されたら、電池残量が少量であると判定され、ステップa 5の処理に移される。ステップa 5では記録速度が低速に設定される。

【0024】以上の処理により、カメラ装置1の使用者は記録装置9の記録速度を気にする必要がなく、自動で

記録装置9を低速にすることにより電池の消耗を抑えることができる。これらの制御方法によって電池の消耗を抑え、使用者の利便性の高いカメラ装置が得られる。

【0025】次に記録速度を記録の解像度の大小に基づいて制御する方法を、図1と対比させながら図3を用いて説明する。ここでも外部電源端子13に外部電源が接続されず、カメラ装置1は内蔵の電池12で動作するものとする。図3は記録の解像度により、記録装置の記録速度が制御される制御フローを示しているが、ステップb 4以外の処理は図2のステップa iをステップb iとして置き換えたものと同等である。従ってここでは補足部分のみを説明する。

【0026】モード選択部7によりモードを選択する場合の1つとして、静止画の解像度を選択することが可能なものがある。解像度を大に選択した場合、例えば1024画素*768画素の静止画となる。また解像度を小に選択した場合、例えば640画素*480画素の静止画となる。これらのモードを選択をして撮影を行う場合にも、記録装置9の記録速度を決定するときには、ステップb 1の記録速度の処理から動作が始まる。ステップb 2では使用者によって自動モードが選択されているか否かの判断がなされる。

【0027】ステップb 2で自動モードが選択されていない場合は、手動モードが選択されたと判定され、ステップb 3に分岐する。ここでは使用者によって低速モードが選択されているか否かの判断がなされる。低速モードが選択されている場合はステップb 5に分岐し、記録速度が低速に設定される。ステップb 3において、低速モードが選択されていない場合は、高速モードが選択されたと判定され、ステップb 6に分岐する。ステップb 6では記録速度が高速に設定される。

【0028】ステップb 2にて自動モードが選択された場合はステップb 4に分岐する。ステップb 4では撮影時の解像度が小に選択されたか否かの判断がなされる。解像度が大の場合はステップb 6に分岐し、記録速度が高速に設定される。ステップb 4において解像度が小である場合はステップb 5に分岐し、記録速度が低速に設定される。

【0029】使用者が多くの静止画を撮影したい場合がある。このような場合にはモード選択部7にて手動モードを選択して更に低速モードの選択を行う。この場合も同様に電池の消耗を抑えながら撮影を行うので、電池を交換又は充電しないで多くの撮影が可能となる。

【0030】撮影者が動きのある被写体を撮影するとき、静止画の撮影を連続して行う場合がある。このような場合には、モード選択部7にて手動モードを選択して更に高速モードの選択を行う。この場合も同様に高速に記録が可能となり、撮影間隔を短くすることができる。撮影者が記録装置9の記録速度を気にしない場合には、モード選択部7にて自動モードの選択を行う。この場

合、ステップb2において自動モードであると判断され、ステップb4に分岐する。ステップb4では解像度が小か否かが判断される。解像度が大きい場合はファイルサイズが大きくなるため、記録速度を高速にしないと撮影間隔が大きくなる。このためステップb6に分岐し、記録速度が高速に設定される。ステップb4において解像度が小と判断されるとき、逆にファイルサイズが小さくなる。この場合はステップb5に分岐し、記録速度が低速に設定される。

【0031】これにより使用者は記録装置9の記録速度を気にする必要がなく、自動で記録装置9を低速又は高速に切り替えられるので、電池の消耗を抑えることができる。こうすると、電池の消耗を抑えた利便性の高いカメラ装置が得られる。

【0032】次に、モード選択部7により撮影を行うモードを選択する場合の1つとして、解像度ではなく、連続的に撮影を行う連写モードか、又は単発的に撮影を行う単発撮影モードを選択する場合を考える。この場合は図3のステップb4の処理を単発撮影モードか連写モードかの判断処理に置き換えれば良い。即ち、ステップb4にて単発撮影モードであるか否かの判断を行い、単発撮影モードでない場合は、連写モードのために連続的に記録を行う必要があると判断され、ステップb6に分岐する。ステップb6では記録速度が高速に設定される。ステップb4で単発撮影モードの判断された場合はステップb5に分岐する。単発撮影モードでは撮影間隔は長くなるので、ステップb5で記録速度が低速に設定される。このような処理を行うと、電池の消耗を抑えた使用者の利便性の高いカメラ装置が得られる。

【0033】次に、モード選択部7により撮影を行うモードを選択する場合の1つとして、解像度ではなく、動画撮影モードか、又は静止画撮影モードかを選択する場合を考える。この場合は図3のステップb4の処理を静止画撮影モードか動画撮影モードかの判断処理に置き換えれば良い。即ち、ステップb4にて静止画撮影モードであるか否かの判断を行い、静止画撮影モードでない場合は、動画撮影モードであるので連続的に記録する必要があると判断され、ステップb6に分岐する。ステップb6では、記録速度が高速に設定される。ステップb4で静止画撮影モードと判断された場合は、ステップb5に分岐する。静止画撮影モードでは撮影間隔は長くなるので、ステップb5で記録速度が低速に設定される。このような処理を行うと、電池の消耗を抑えた使用者の利便性の高いカメラ装置が得られる。

【0034】以上の実施の形態において、記録媒体がディスク状記録媒体やテープ状記録媒体の場合は、フラッシュメモリ等の半導体メモリに比較して記録装置9の駆動時の消費電力は大きくなる。このような場合、カメラ装置の電池12の消費電力はその大半が記録装置9で消費される。本実施の形態のように、電池の残量を優先し

た制御法は、電池補充のチャンスの少ない野外で使用する場合、撮影者にとって利便性の高いカメラ装置になる。

【0035】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、電池の残量が少量となった場合に、記録装置は自動的に記録速度が低速に切り替えられるため、電池の消耗を低減することができる。このため、1回の電池の充電又は交換で本来よりも多くの画像を記録することができる。

【0036】請求項2記載の発明によれば、使用者が自動設定を指示した場合は、電池の残量に基づいて高速記録か低速記録かが自動的に設定される。使用者が手動設定を指示した場合は、使用者が指示した記録速度で被写体が撮影される。このようにカメラ装置の使用目的によって使い分けることが可能となり、全体として電池の消耗を低減することができる。このため、多くの画像の記録が可能となり、電池容量の有効利用にもなる。

【0037】請求項3、4記載の発明によれば、使用者が選択をした解像度に応じて自動で記録速度を変化させることができる。このため、全体として電池の消耗を低減することができ、多くの画像の記録が可能となり、電池容量の有効利用にもなる。

【0038】請求項5、6記載の発明によれば、使用者が連写撮影又は単発撮影を選択した場合に応じて自動で記録速度を変化させることができる。このため、全体として電池の消耗を低減することができ、多くの画像の記録が可能となり、電池容量の有効利用にもなる。

【0039】請求項7、8記載の発明によれば、使用者が動画撮影又は静止画撮影を選択した場合に応じて自動で記録速度を変化させることができる。このため、全体として電池の消耗を低減することができ、多くの画像の記録が可能となり、電池容量の有効利用にもなる。

【0040】記録媒体がディスク状記録媒体やテープ状記録媒体である場合は、一般的に記録装置の消費電力が大きくなり、電池の消耗も早くなる。このような記録装置を有するカメラ装置の場合に、請求項9及び10記載の発明のように電池の消耗を考量した制御方法を探ることによって、カメラ装置の撮影時間を長くでき、1回の電池の充電又は交換でカメラ装置を多数回利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態におけるカメラ装置の構成図である。

【図2】本実施の形態のカメラ装置において、電池残量を中心とするモード指定による制御処理図である。

【図3】本実施の形態のカメラ装置において、解像度を中心とするモード指定による制御処理図である。

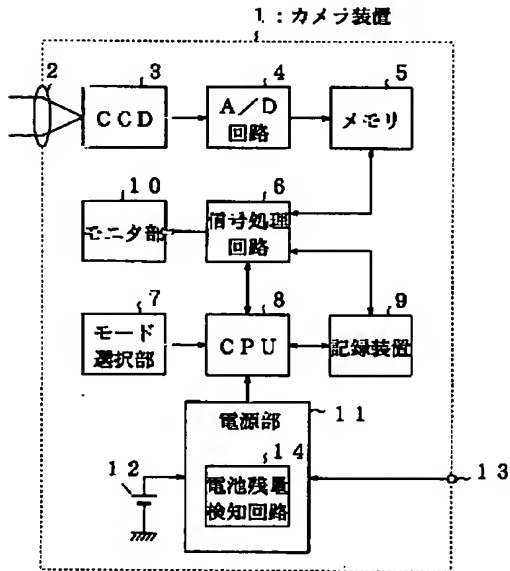
【符号の説明】

- 1 カメラ装置
- 2 撮影レンズ
- 3 CCD

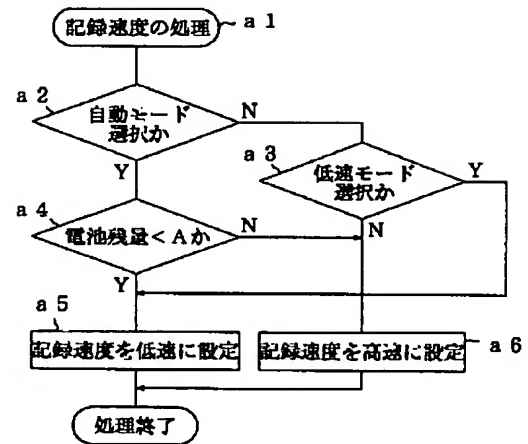
- 4 A/D回路
- 5 メモリ
- 6 信号処理回路
- 7 モード選択部
- 8 CPU
- 9 記録装置

- 10 モニタ部
- 11 電源部
- 12 電池
- 13 外部電源端子
- 14 電池残量検知回路

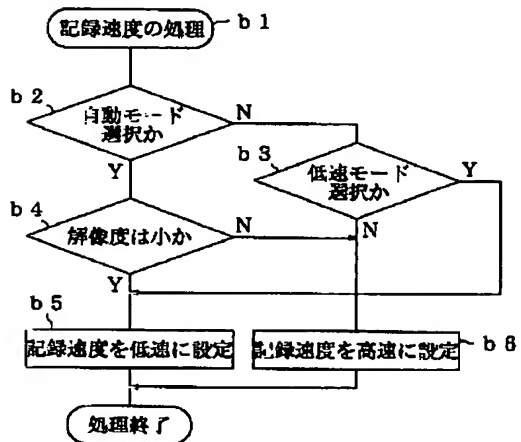
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I		(参考)
H 0 4 N	5/781	H 0 4 N	5/781	5 1 0 M
	5/7826		5/782	K
	5/907			Z

F ターム(参考) 2H054 AA01
 2H100 CC07 DD02 DD15
 5C018 FA01 FA03 FB01 HA12
 5C022 AA00 AA13 AB67 AC01 AC16
 AC42 AC52 AC54 AC69
 5C052 AA17 DD02 GA02 GA03 GB01
 GC01